

# Lista di controllo

## Misure tecniche di protezione contro il rumore



**Avete verificato se è possibile ridurre l'esposizione al rumore nei posti di lavoro con delle misure tecniche di protezione acustica?**

Le misure tecniche di protezione acustica sono da preferire agli otoprotettori. Perciò è consigliabile verificare se è possibile ridurre l'esposizione al rumore nei posti di lavoro con le seguenti misure:

- sostituzione dei processi lavorativi altamente rumorosi con altri più silenziosi
- ottimizzazione dell'architettura acustica dei locali
- utilizzo delle macchine e degli impianti nella modalità a più bassa emissione di rumore
- incapsulamento delle macchine rumorose

Con la presente lista di controllo potete chiarire se è necessario introdurre queste misure. **Essa è destinata a professionisti con conoscenze di base in materia di acustica.**

Qui di seguito troverete una serie di domande importanti sul tema della presente lista di controllo. Tralasciate le domande che non interessano la vostra azienda.

Se rispondete a una domanda con  «no» o  «in parte», occorre adottare una contromisura che poi annoterete sul retro.

## Valutazione del rumore

<p>1 Siete in grado di misurare il rumore da soli?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p><b>È possibile valutare oggettivamente il rumore e fare dei confronti solo se si usa un fonometro.</b>          In commercio (negozi specializzati) si trovano fonometri a partire da un prezzo di circa CHF 100.-. Il Settore fisica della Suva mette a disposizione dei fonometri a noleggio.</p>
<p>2 Il livello di rumore nei singoli posti di lavoro corrisponde allo stato della tecnica e siete sicuri che non si possa ridurre ulteriormente con delle misure tecniche di protezione acustica?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p>I risultati delle misurazioni vanno raffrontati con i valori medi riportati nelle tabelle del rumore generali della Suva (vedi <a href="http://www.suva.ch/waswo-i/86005">www.suva.ch/waswo-i/86005</a>).</p>
<p>3 Le macchine e gli impianti hanno tutti all'incirca la stessa rumorosità?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p>Nella lotta al rumore è opportuno cominciare dalle sorgenti di rumore dominanti.</p>
<p>4 Sono rispettati i valori acustici limite e di riferimento indicati nella pubblicazione Suva 86048?</p> <p>Vedi <a href="http://www.suva.ch/waswo-i/86048">www.suva.ch/waswo-i/86048</a>.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	

## Acustica degli ambienti di lavoro

<p>5 Nei locali con postazioni di lavoro permanenti, il soffitto o le pareti sono rivestite con pannelli fonoassorbenti?</p> <p>Secondo le Indicazioni relative all'ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro, il grado medio di fonoassorbimento di un locale di lavoro deve essere come minimo 0,25 (<math>\bar{\alpha}_s \geq 0,25</math>).</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p>Alla fine della giornata fate cadere per terra una paletta di legno vuota. Se sentite l'eco o un rimbombo, allora significa che il locale è riverberante (il fenomeno della riverberazione è comune, ad esempio, nelle vecchie chiese). Per informazioni più approfondite potete consultare la pubblicazione «Acustica ambientale nell'industria», vedi <a href="http://www.suva.ch/waswo-i/66008">www.suva.ch/waswo-i/66008</a>.</p>
<p>6 I posti di lavoro rumorosi sono separati da quelli più silenziosi (locali separati)?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p>La separazione tra posti di lavoro rumorosi e meno rumorosi è uno dei principi basilari della lotta al rumore ed è prescritta dall'ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro (art. 22).</p>
<p>7 Laddove necessario, le sorgenti di rumore sono protette da un divisorio sui lati rivolti verso gli altri posti di lavoro?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p>Nota bene: i divisori sono efficaci soltanto se il soffitto è rivestito con pannelli fonoassorbenti (controsoffittatura fonoassorbente).</p>
<p>8 Le macchine e gli impianti sono dotati di sospensioni e installati in modo tale che l'operatore seduto o in piedi non percepisca vibrazioni?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no	<p>Le vibrazioni trasmesse dalle macchine al suolo aumentano la radiazione sonora nella sala macchine e nei locali adiacenti.</p>

## Misure relative alle macchine

<p><b>9</b> Le macchine operano sempre al loro punto di funzionamento ottimale?</p> <p>Il punto di funzionamento ottimale è raggiunto quando la velocità di taglio e il regime di rotazione corrispondono a quelli indicati per il tipo di utensile impiegato.</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>I processi di lavorazione ad asportazione di trucioli non devono causare un rumore eccessivo. Importanti fattori di rumore sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ le condizioni degli utensili di taglio</li> <li>■ l'angolo di taglio</li> <li>■ il refrigerante</li> </ul>
<p><b>10</b> I pezzi in lavorazione vengono serrati in modo tale da provocare meno vibrazioni possibili?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>I profilati e i tubi lunghi tendono ad emettere molte onde sonore se sono liberi di vibrare durante la lavorazione meccanica. Se il loro comportamento vibratorio viene modificato con il serraggio, si riduce anche il rumore.</p>
<p><b>11</b> Le macchine e gli impianti vengono regolarmente sottoposti a manutenzione in modo da evitare rumori inutili?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>È importante controllare sempre il gioco degli elementi in movimento, curare le superfici di scorrimento e di trasporto, affilare regolarmente gli utensili, controllare le guarnizioni e la pressione dei tubi dell'aria compressa.</p>
<p><b>12</b> I gruppi ausiliari (ad esempio i gruppi idraulici, i ventilatori, le pompe, gli ugelli dell'aria) sono impostati in modo tale da non disturbare durante il funzionamento?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>Per molte sorgenti di rumore fluidodinamico esistono soluzioni alternative economiche e ottimali dal punto di vista acustico. Si possono utilizzare anche dei semplici silenziatori.</p>
<p><b>13</b> Le macchine e gli impianti sono montati su sospensioni elastiche (gomma o molle in acciaio) che limitino il più possibile il propagarsi delle vibrazioni alla struttura edilizia (soffitto)?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>Questa misura serve soprattutto a ridurre la propagazione del rumore impattivo nei locali adiacenti. Per informazioni più dettagliate si rimanda alla pubblicazione: «Suspension élastique de machines» (disponibile in francese e tedesco), vedi <a href="http://www.suva.ch/waswo-i/66057">www.suva.ch/waswo-i/66057</a>.</p>
<p><b>14</b> Le principali sorgenti di rumore fluidodinamico sono equipaggiate con dei silenziatori?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>I silenziatori devono essere installati in particolare sugli ugelli dell'aria, sui gruppi idraulici e sugli impianti per l'aspirazione dei fumi, dei trucioli e delle polveri di molatura.</p>
<p><b>15</b> I tubi e i canali fluidodinamici sono collegati alle macchine tramite un compensatore?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>È molto importante isolare il rumore impattivo che emana dai tubi. A questo scopo sono disponibili in commercio compensatori adatti a tutte le condizioni di pressione, a tutti i fluidi e a tutte le temperature.</p>
<p><b>16</b> È stata esaminata la possibilità di incapsulare completamente o in parte le macchine rumorose?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>Per maggiori informazioni si rimanda alla pubblicazione Suva «Des enceintes pour lutter contre le bruit» (codice Suva 66026, disponibile in francese e tedesco). Nota bene: un incapsulamento parziale può ridurre il rumore solo di circa 5–8 dB(A).</p>
<p><b>17</b> È stata esaminata la possibilità di sostituire gli utensili portatili rumorosi (ad esempio gli avvitatori ad aria compressa) con altri più silenziosi?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>Spesso le macchine utensili ad alimentazione elettrica sono molto più silenziose di quelle pneumatiche. Occorre tuttavia tenere conto anche del rendimento e della sicurezza.</p>
<p><b>18</b> Quando acquistate una macchina o un impianto di grandi dimensioni, provvedete ad indicare nel mansionario anche la massima emissione di rumore consentita?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>La pubblicazione Suva «Valori acustici limite e di riferimento» (disponibile al link <a href="http://www.suva.ch/waswo-i/86048">www.suva.ch/waswo-i/86048</a>) riporta indicazioni utili.</p>
<p><b>19</b> Prima di acquistare una macchina mobile di piccole dimensioni (ad esempio una macchina utensile portatile o un compressore) confrontate diversi prodotti dal punto di vista della rumorosità?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>Le macchine di piccole dimensioni hanno livelli di rumorosità molto diversi da produttore a produttore. Perciò vale la pena di metterle a confronto (sempre nelle stesse condizioni di esercizio). Si raccomanda di richiedere al produttore la dichiarazione relativa all'emissione di rumore.</p>
<p><b>20</b> Avete in dotazione solo ugelli per aria compressa silenziati e pistole di soffiaggio con riduttore di pressione integrato?</p>	<input type="checkbox"/> <b>sì</b> <input type="checkbox"/> <b>in parte</b> <input type="checkbox"/> <b>no</b>	<p>Per informazioni in proposito consultare la lista di controllo «Aria compressa» (<a href="http://www.suva.ch/waswo-i/67054">www.suva.ch/waswo-i/67054</a>)</p>

### Altre liste di controllo sul rumore:

- Rumore sul posto di lavoro ([www.suva.ch/waswo-i/67009](http://www.suva.ch/waswo-i/67009)), utile per affrontare in generale il tema della protezione acustica
- Protettori auricolari – Uso e manutenzione ([www.suva.ch/waswo-i/67020](http://www.suva.ch/waswo-i/67020))

Per altre informazioni sul rumore consultare il sito Internet [www.suva.ch/rumore](http://www.suva.ch/rumore).

È possibile che nella vostra azienda esistano altre fonti di pericolo sul tema della presente lista di controllo. In tal caso, occorre adottare le necessarie misure di sicurezza (vedi pagina 4) o rivolgersi ad un igienista del lavoro.

Lista di controllo compilata da:

Data:

Firma:

**Pianificazione delle misure: Misure tecniche di protezione contro il rumore**

Posti di lavoro:

N.	Misure da adottare	Termine	Incaricato	Liquidato		Osservazione	Controllato	
				Data	Visto		Data	Visto

Data del ricontrollo: \_\_\_\_\_

**Avete delle domande? Contattateci; per informazioni: telefono 041 419 61 34  
per ordinazioni: [www.suva.ch/waswo-i](http://www.suva.ch/waswo-i), telefono 041 419 58 51, fax 041 419 59 17**

Suva, Tutela della salute, casella postale, 6002 Lucerna

Edizione: luglio 2009  
**Codice: 67171.i**